

Faglige grunnlaget for svar til ordfører Ståle Refstie i Sunndal kommune angående rotenonbehandling og folkehelsa i Sunndal

Alle substanser som er lovlige innen EU/ EØS skal ha fullstendig dokumentasjon. Det er produsenten / rettighetshaverens ansvar å søke om godkjenning av det aktuelle stoffet. VESO har rettighetene til produktet CFT-Legumin og er ansvarlig for å søke om godkjenning i Europa. VESO opplyser at så langt de kjenner til er alle hjelpestoffene i formuleringen godkjent i henhold til EUs regelverk.

EU har generelt en meget lav terskel med hensyn på godkjenning av stoffer der det er usikkerhet i forhold til indusering av kreft. Alle stoffer som er godkjent har vært gjennom tester for å sikre at de ikke er kreftfremkallende.

Grenseverdiene for toksisitet (oral, rotte) er følgende:

Meget giftig: ≤ 5 mg/ kg

Giftig: > 5 og ≤ 50 mg/ kg

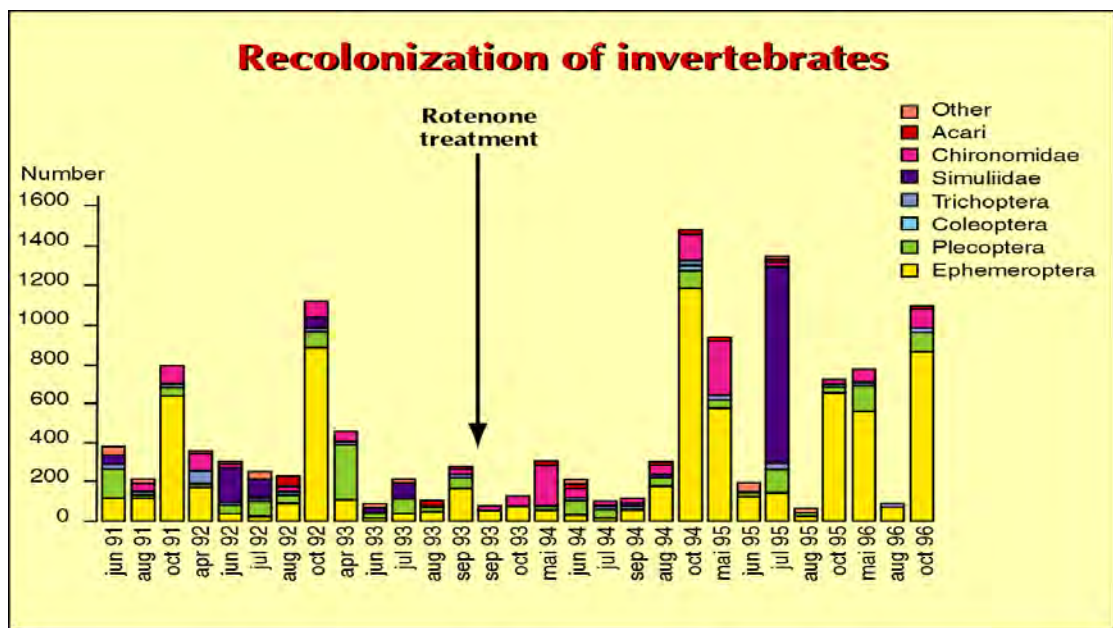
Svakt giftig: > 50 og ≤ 300 mg/ kg

Det vil si; stoffer som har en LD₅₀ over 300 mg/ kg er definert som ikke-giftige.

Informasjon om hvordan løsemidler og hjelpestoffer i rotenonpreparater (CFT Legumine 3.3 %) ved kjemisk behandling av elvene Driva, Litledalselva og Usma vil:

a) påvirke livet i og ved elvene under selve behandlingen

Under selve behandlingen vil all fisk drepes fra og med start av behandling og nedstrøms i det behandlede området. En god del av bunnfaunaen vil også bli påvirket, men reetableringen skjer raskt, jf. figur over bunndyr før og etter rotenonbehandling i Rauma, som er den mest undersøkte behandlingen i Norge. Dødeligheten skyldes den aktive substansen rotenon.



De andre stoffene er overhodet ikke toksiske i de konsentrasjonene som benyttes når CFT Legumin benyttes i vann.

Selve behandlingen vil ikke påvirke faunaen ved vassdraget. Indirekte kan dyr og fugler som ernærer seg av fisk midlertidig forlate området grunnet mangel på mat. All erfaring viser at denne delen av faunaen er tilbake så snart maten igjen er på plass i elva.

b) gjenfinnes i miljøet i og ved elvene etter behandling

c) brytes ned i og ved elvene etter behandling, og hvor fort vil dette skje

Spørsmål b og c er egentlig samme spørsmål, men med forskjellig ordlyd. Vi velger derfor å svare på disse samlet. De andre stoffene i tillegg til rotenon i CFT Legumin er listet opp og beskrevet nedenfor:

Diethylene-glycol-monoethyl ether (Etyl Diglykol) er et løsemiddel og bestanddelen i formuleringen er ca. 60 %. Dette stoffet er nøye undersøkt og karakterisert som ikke kreftfremkallende. Stoffet er ikke-toksisk (LD₅₀ for rotte 5600 mg/kg eller 5600 ppm (parts per million)). Når CFT Legumine benyttes i henhold til anbefalte doser, så vil konsentrasjonen av etyl diglykol i vannet være 0,6 – 1,8 ppm. Etyl diglykol vil ikke akkumuleres i miljøet, og det er biologisk nedbrytbart.

Cyclic Trimethylolpropane Formal (CTF) Dette er et løsemiddel og bestanddelen i formuleringen er ca. 10 %. I konsentrert form kan stoffet være irriterende for øyne. Beregnet LD₅₀ for rotte er >2000 ppm, dvs det er definert som ikke-toksisk. Det er også karakterisert som ikke-kreftfremkallende. Når CFT Legumine benyttes i henhold til anbefalte doser, så vil konsentrasjonen av CTF i vannet være 0,1 – 0,3 ppm. Det er lav-toksisk for vannlevende organismer, og det er ikke forventet å akkumuleres i miljøet.

Fennedefo 99 (miks av fettsyrestere og polyetylenglykol) er en emulgator (bidrar til at formuleringen skal dispergere, det vil si fordele seg i vannet) og utgjør ca. 20 %. Det er ikke oppgitt toksiske verdier for stoffet på MSDS (Material safety data sheet). Når CFT Legumine benyttes i henhold til anbefalte doser, så vil konsentrasjonen av Fennedefo 99 i vannet være 0,2 – 0,6 ppm. Stoffet er karakterisert som toksisk i akvatisk miljø. Tester utført ved tidligere behandlinger har vist at det brytes ned ca 53 % i løpet av en periode på 28 dager, det vil si det er delvis nedbrytbart (grenseverdien for dette er 60 % etter 28 dager).

Calcium alkyl benzene sulphonate (NANSA®EVM 62/N) er en emulgerende bestanddel og utgjør ca. 2 %. Det er definert som ikke-toksisk (LD₅₀ rotte er 790 mg/kg). Det er ikke oppgitt opplysninger vedrørende kreftfremkalling på MSDS. Når CFT Legumine benyttes iht anbefalte doser, så vil konsentrasjonen av NANSA®EVM 62/N i vannet være 0,02 – 0,06 ppm. Stoffet er karakterisert som ikke-toksisk i akvatisk miljø, og det er definert som biologisk nedbrytbart.

Det vises også til vedlagte publikasjon «Rotenone Formulation Fate in Lake Davis Following 2007 Treatment». Det må her presiseres at Lake Davis er en innsjø. I Sunndalen er det bare elver som skal behandles, og her vil stoffene forsvinne med elvevannet etter at behandlingen er avsluttet.

d) gjenfinnes i og påvirke drikkevannet i Sunndal

Rodamin-analyser skal benyttes for å undersøke om drikkevannskilder i Sunndal blir påvirket av behandling med CFT Legumin. Etter de opplysninger vi sitter på er det ingen vannverk som tar inn vann direkte fra elva. Rotenon absorberes ikke langt ned i substratet, så det er lite trolig at undersøkelsene vil avdekke problemer med drikkevann fra vannverk. Ved behandling av elver, vil stoffene raskt bli skylt ut av systemet og ut i sjøen. Det kan imidlertid være private brønner som blir påvirket i behandlingstidsrommet. I slik tilfelle har vi to alternative løsninger: (1) Tilkjøring av vann så lenge elva er påvirket av kjemikalier (2) sørge for ny vannforsyning til berørte som ikke tar vann direkte fra elva.

I USA er det utarbeidet prosedyrer for rotenonbehandlinger (Planning and standard Operating Procedures for the Use of Rotenone in Fish Management – Rotenone SOP Manual). SOP 16 omhandler krav i forhold til akvakultur og drikkevann. SOP 16 følger vedlagt.

e) påvirke helsa til innbyggerne i Sunndal på kort og lang sikt.

Rotenon er blitt benyttet mange steder i verden siden 1930-tallet, og det foreligger mye kunnskap knyttet til både bruk av rotenon og effekter på akvatiske miljø. På bakgrunn av all dokumentasjon av effekter og godkjenningsordninger for rotenon, kan det konkluderes med at rotenonbehandling av elvene i området ikke vil påvirke helsa til innbyggerne i Sunndal, verken på kort eller lang sikt.